

## KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLARDA TELEKARDİYOGRFİK İNCELEME

Sinem ÖZBAY ÖZYILMAZ<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Günümüzde kardiyak görüntüleme yöntemlerindeki yeni teknolojik gelişmelerle birlikte göğüs radyografisi eski önemini kaybetmiş olmasına rağmen, kardiyak hastalarda halen sıklıkla kullanılan önemli bir ilk tanı aracı olmaya devam etmektedir. Bunun nedenleri arasında göğüs radyografisinin kolay ulaşılabilirliği, çekimin kısa süre gerektirmesi, maliyetinin diğer yöntemlere göre düşük olması, yorumlanması için ek uzmanlık nispeten daha az gerektirmesi, hasta için düşük riskli olması, akut ve kronik değişimleri gösterebilmesi sayılabilir (1).

Göğüs radyografisinin sistematik olarak yorumlanması, mevcut patofizyolojiyi doğru anlamayı ve doğru tanıyı koyabilmek adına klinisyene önemli bilgi sağlar.

Doğru yorumlama yapabilmek için sistematik bir sıra takip edilmelidir.

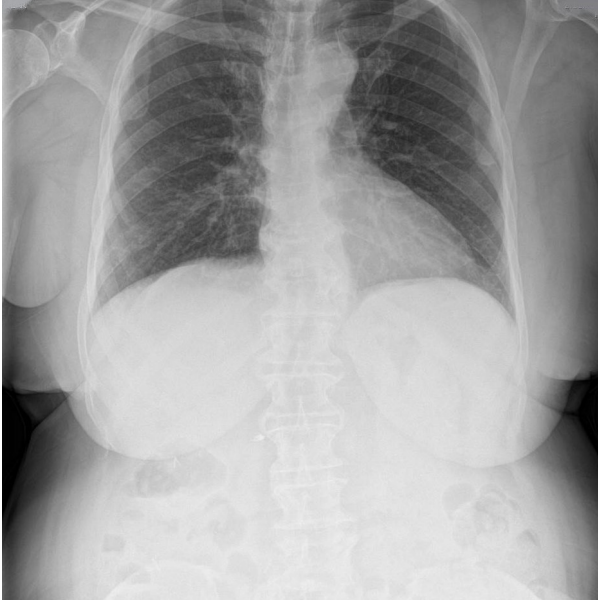
Göğüs röntgenogramını yorumlamak için takip edilmesi gereken sıra şu şekilde olmalıdır:

1. Hastanın adı, çekimin tarihi ve yer işaretleri kontrol edilmelidir.
2. Çekimin yapıldığı projeksiyon posteriyor-anterior (PA), anterior-posterior (PA) ya da supin olarak belirlenmelidir. PA olmayan tüm grafiler,

radyolog tarafından özel olarak belirtilmelidir. Bunun önemi PA olmayan diğer çekimlerde kalp normalden daha geniş görünebilmektedir. Eğer çekimin projeksiyonuna dikkat edilmez ise yanlış bir şekilde kalbin büyüdüğü şeklinde yorumlanması ile sonuçlanabilir ki; bu nadir yapılan bir hata değildir. Standart çekim projeksiyonu PA görüntülemedir (**Şekil 1**). Bu yöntem ile, skapula görüntü alanından kaydırılarak üst, orta akciğer sahası, kalp büyüklüğü ve silueti daha net görünür hale getirilir. Sonuç olarak bu manevra yorumlamanın daha kolaylaştırmasını sağlar.

3. Röntgenogramın teknik yeterliliği değerlendirilmeli, film yeterli ışın dozu kullanılarak çekilmiş ise omurga ve disk boşlukları kalbin hemen arkasında görünmelidir. Klavikuların medial uçları, spinöz proseslerden eşit uzaklıkta olmalıdır. Diyaframın kubbesi orta klaviküler hatta beşinci ve yedinci kaburgaların ön uçları arasında yer almalıdır. Yetersiz inspirasyonda yapılan çekimlerde akciğerler olduğundan daha opak ve kalp büyümüş görünebilir.
4. Hastada dren, kateter, pace maker, kalp kapak protezi gibi tıbbi cihaz varlığı, eğer cihaz var ise cihazın konumu, bütünlüğünün korunup ko-

<sup>1</sup> Doç. Dr., İstanbul Aydın Üniversitesi, VM Medicalpark Florya Hastanesi, Kardiyoloji AD., drsinemozbey@gmail.com



Şekil 3. Akciğer grafisinde kontrolsüz hipertansiyonu olan 59 yaş bayan hastanın aort arkusunda belirginleşme ve kalsifikasyon izleniyor.

### Akciğerler ve Pulmoner Vaskülaritenin Değerlendirilmesi

Akciğer grafisi değerlendirmesinde pulmoner vasküler yapıların ve akciğerlerin değerlendirilmesi zor ve önemli bir değerlendirmedir. Normalde ana pulmoner arter ve aort arka eşit büyüklükte olmalıdır. Gebelik, hipertroidi, anemi, arteriyovenöz fistül gibi hipervolemi yaratan durumlarda kalbin ön yüzünde artış görülür. Bu durum pulmoner vasküler yapıların akciğer grafisine yansımada ki kalibresinde belirginleşme şeklinde görülebilir. Sol ventrikül diyastol sonu basınç ve sol atriyal basın arttıkça intersitisyel ödem bulguları görülmeye başlar. Pulmoner kapiller kama basıncı (PAKP) 8 mm/Hg'nın altındaysa akciğer grafisinde bulgu vermezken. Basıncın artmaya başlamasıyla birlikte ilk olarak akciğer filminde alt zonlarda ki damarlar üst zonlardaki damarlara göre daha silikken giderek belirginleşmeye başlar. Basıncın ilerleyen seviyesinde akciğer intersitisyumuna intravasküler sıvının ekstavaze olması nedeniyle alt zonlarda ki damar konturları gittikçe silikleşir ve bulanıklaşır. Bu görünüm birlikte akciğer grafisinde Kerley B çizgileri olarak adlandırılan plevral yüzeye bitişik, horizontal linear dansite artımında izlenir. PAKP 20 mm/Hg düzeyine geldiğinde intersitysel sıvı miktarının alt zonlardan

üst zonlara doğru ilerlemesiyle perihilar bölgede 'yarasa kanadı' görünümü oluşur (1,9).

### SONUÇ

Göğüs röntgenogramı doğru çekim yapıldığında ve yorumlandığında çoğu kardiyovasküler hastalık için güvenilir bir fizyolojik ve anatomik veri kaynağıdır. Diğer radyasyon içeren görüntüleme yöntemlerine göre daha az olsa da radyasyon kullanan bir görüntüleme yöntemi olduğu akıldaki tutulmalıdır. Bu nedenle mümkün olduğunca az çekim yapılmalı ve yapılan çekimlerin kaliteli olması için dikkat edilmelidir. Çekimlerin yorumlanmasında sistematik bir yol izlenmeli ve eski çekimler ile karşılaştırma yapabilmek için görüntüler mümkün olduğunca dijital ortamda saklanmalıdır.

### KAYNAKLAR

1. Tsakok MT, Gleeson FV. The chest radiograph in heart disease. 2014; 42(8):433-435.
2. Berbaum KS, Smith WL. Use of reports of previous radiologic studies Acad Radiol. 1998;5(2):111-4. doi: 10.1016/s1076-6332(98)80131-1.
3. Ernst ER, Shub C, Bailey KR. Radiographic measurements of cardiac size as predictors of outcome in patients with dilated cardiomyopathy J Card Fail. 2001;7(1):13-20.
4. McMurray JV, Adamopoulos S, Anker SD, et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: the task force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart. Eur Heart J 2012; 33: 1787e847. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehs104>.
5. Murray JG, Brown AL, Anagnostou EA, et al. Widening of the tracheal bifurcation on chest radiographs: value as a sign of left atrial enlargement, AJR Am J Roentgenol. 1995;164(5):1089-1092.
6. Boxt LM. Radiology of the right ventricle. Radiol Clin North Am. 1999;37(2):379-400. doi: 10.1016/s0033-8389(05)70100-7.
7. Amorosa JK, Bramwit MP, Mohammed TLH, et al. ACR appropriateness criteria routine chest radiographs in intensive care unit patients. Am Coll Radiol. 2013;10(3):170-4. doi: 10.1016/j.jacr.2012.11.013.
8. Li J, Galvin HK, Johnson SC, et al. Aortic calcification on plain chest radiography increases risk for coronary artery disease. Chest 121:1468, 2002
9. Hoiland -Charlsen PF, Gadsboll N, Hein E, et al. Assessment of left ventricular systolic function by the chest x-ray: comparison with radionuclide ventriculography. J Card Fail. 2005; 11(4):299-305.